



COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

P/126-214

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Masahiko SATOH

Date: February 1, 2002

Serial No: 10/023,499

Group Art Unit:

Filed: December 17, 2001

For: METHOD AND APPARATUS FOR ACTIVATING A COMPUTER
AFTER USER AUTHENTICATION BY A PASSWORD, PROGRAM,
AND PROGRAM STORAGE MEDIUM THEREFOR

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In accordance with 35 U.S.C. §119, Applicant confirms
the prior request for priority under the International Convention
and submits herewith the following document in support of the
claim:

Certified Japanese Application No.
381759/2000 Filed December 15, 2000

I hereby certify that this correspondence is being
deposited with the U.S. Postal Service as first class
mail in an envelope addressed to Commissioner of
Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231 on
February 1, 2002

Respectfully submitted,

Max Moskowitz

Name of applicant, assignee or
Registered Representative

Signature
February 1, 2002
Date of Signature

Max Moskowitz
Registration No.: 30,576
OSTROLENK, FABER, GERB & SOFFEN, LLP
1180 Avenue of the Americas
New York, New York 10036-8403
Telephone: (212) 382-0700

MM:dr



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年12月15日

出願番号
Application Number:

特願2000-381759

出願人
Applicant(s):

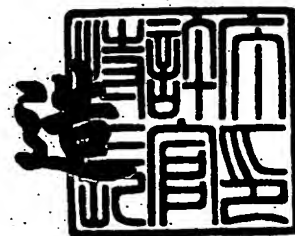
米沢日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年10月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 01901723

【提出日】 平成12年12月15日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06F 1/26
G06F 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 山形県米沢市下花沢二丁目6番80号
米沢日本電気株式会社内

【氏名】 佐藤 政彦

【特許出願人】

【識別番号】 000240617

【氏名又は名称】 米沢日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086759

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 喜平

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013619

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9002562

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンピュータのパスワード認証による起動方法及びその装置並びにプログラム記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力パスワードと登録パスワードとの比較照合による認証によって電源供給を行うコンピュータのパスワード認証による起動方法において、
入力操作による文字、数字及びマークを含む記号のパスワードを登録する段階と、

当該コンピュータにおける本体動作部への電源供給開始前の状態を保持する制御を実行する段階と、

この後の入力操作におけるパスワードと予め登録しているパスワードとの比較照合の認証を行う段階と、

パスワードが一致した場合に本体動作部への電源供給開始制御を実行し、かつ、パスワードが不一致の場合に本体への電源供給の停止制御を実行する段階と、
を有することを特徴とするコンピュータのパスワード認証による起動方法。

【請求項 2】 前記パスワードの比較照合を、
予め定めた一定時間内に実行することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータのパスワード認証による起動方法。

【請求項 3】 パスワードが複数桁数の場合に、前記パスワードの比較照合が、入力されるパスワードと登録されているパスワードにおける桁ごとに比較照合を行うことを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータのパスワード認証による起動方法。

【請求項 4】 入力パスワードと登録パスワードとの比較照合による認証によって電源供給を行うコンピュータ装置において、

入力操作において文字、数字及びマークを含む記号のパスワードを登録するための入力操作手段と、

前記入力操作手段による登録パスワードを記憶する記憶手段と、

当該コンピュータにおける本体動作部への電源供給を行う直流供給手段と、

前記入力操作手段からのパスワードと前記記憶手段の登録パスワードとの比較

照合でパスワードが一致した場合に前記直流供給手段を制御して本体動作部への電源供給開始制御を実行し、かつ、パスワードが不一致の場合に本体動作部への電源供給の停止制御を実行する制御手段と、

を備えることを特徴とするコンピュータ装置。

【請求項 5】 前記制御手段が、

ディスプレイ、中央演算装置、メモリを含む本体動作部への電源供給開始・停止を、直流供給手段に対する制御によって実行することを特徴とする請求項 4 に記載のコンピュータ装置。

【請求項 6】 前記直流供給手段が、交流を直流化して供給する交流・直流変換電源とバッテリー及び直流安定化回路とを有し、

この直流安定化回路を制御手段が制御して本体動作部への直流供給を行うことを特徴とする請求項 4 に記載のコンピュータ装置。

【請求項 7】 入力操作によって文字、数字及びマークを含む記号のパスワードを登録する処理と、

コンピュータにおける本体動作部への電源供給開始前の状態を保持する制御を実行する処理と、

その後の入力操作におけるパスワードと予め登録している前記パスワードとの比較照合の認証を行う処理と、

パスワードが一致した場合に本体動作部への電源供給開始制御を実行し、かつ、パスワードが不一致の場合に本体への電源供給の停止制御を実行する処理を、

コンピュータが実行するためのプログラムを記憶したことを特徴とするプログラム記憶媒体。

【請求項 8】 前記パスワードの比較照合を一定時間内に行う処理と、

パスワードが複数桁場合に、前記パスワードの比較照合を、それぞれの桁ごとに比較照合する処理をコンピュータが実行するためのプログラムを記憶したことを特徴とする請求項 7 に記載のプログラム記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、特に、バッテリーを電源とするコンピュータ、例えば、ノート型パーソナルコンピュータ（以下、ノート型PCと略記する）の使用時に、入力パスワードと登録パスワードとを比較照合し、その認証によってディスプレイ、中央演算装置、メモリを含む本体動作部への電源供給を行うコンピュータのパスワード認証による起動方法及びその装置並びにプログラム記憶媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、コンピュータ、例えば、ノート型PCにおいて、他人が使用できないように、立ち上げ時にパスワード（暗証番号）などを入力して、登録されたパスワードにかかる使用者、主に本人の使用であるかを識別することが行われている。この識別は、ノート型PC本体動作部への電源供給が行われた状態で実行される。換言すれば、ノート型PCの電源がバッテリーの場合に、その容量を無駄に消費する。したがって、パスワードを知らない人や予期せぬ悪意者が何度もノート型PCの電源オンを行って、そのパスワードを入力すると、多大な電力消費となり、バッテリー容量が無くなることがある。

【 0 0 0 3 】

このようなノート型PCのパスワード識別では、本体動作部に電源供給を開始してCPUが制御動作を開始し、その入出力装置インターフェース用のプログラム（例えば、BIOS:Basic Input/Output System）又はオペレーティングシステム（OS）の起動によって実行されることが多い。このためバッテリーを電源とするノート型PCでは、消費電力が大きくなる。

【 0 0 0 4 】

このような省電力機能と、パスワード認識による、例えば、記憶情報に対する機密保持を図る提案がなされている。例えば、特開平11-102240号「コンピュータ用電源のセキュリティ制御装置」、及び特開2000-105622号「セキュリティ制御装置と方法」が知られている。これらの従来例では、パスワードの入力の妥当性（照合）に基づいてコンピュータシステム（本体動作部）への主電源供給を開始する制御を実行している。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

このような上記従来例における前者の例では、パスワードの入力照合によって本体動作部への主電源供給を開始できるようになるものの、パスワードをスイッチオン・オフの回数で判定しており、数字入力に限定される。したがって、パスワードによる照合の難易性についての不安がある。

【0006】

さらに、後者の例では、本体動作部への通電開始前にも、パスワード取り込み制御系（キーボード／セキュリティ制御装置）への通電が行われているため、省電力効果に対する改善の余地がある。

【0007】

本発明は、このような従来技術における課題を解決し、次の（１）（２）（３）を可能としたコンピュータのパスワード認証による起動方法及びその装置並びにプログラム記憶媒体の提供を目的とする。

【0008】

（１）バッテリーを電源としたコンピュータの使用時において、本体動作部への電源供給開始前にキーボードなどからの記号によるコードのパスワードと予め登録しているパスワードとの比較照合を出来るようにして、例えば、数字のみの比較照合の認証に対して、そのパスワードによる照合の難易性の向上を図り、不正使用を確実に防止する。

【0009】

（２）バッテリーを電源としたコンピュータの使用時において、本体動作部への電源供給開始前に、比較照合の難易性が高いパスワードが同一の場合にのみ電源供給を開始して、より高い省電力化を達成する。

【0010】

（３）これら（１）のパスワードによる照合の難易性が向上、及び、（２）の高い省電力化の達成を、特別な機器やデバイス（回路など）を用いずに、ノート型ＰＣを構成するデバイスのみを用いて可能にする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するために、本発明のコンピュータのパスワード認証による起動方法は、入力パスワードと登録パスワードとの比較照合による認証によって電源供給を行うものであり、入力操作による文字、数字及びマークを含む記号のパスワードを登録する段階と、コンピュータにおける本体動作部への電源供給開始前の状態を保持する制御を実行する段階と、この後の入力操作におけるパスワードと予め登録しているパスワードとの比較照合の認証を行う段階と、パスワードが一致した場合に本体動作部への電源供給開始制御を実行し、かつ、パスワードが不一致の場合に本体への電源供給の停止制御を実行する段階とを有することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

本発明の方法は、前記パスワードの比較照合を、予め定めた一定時間内に実行することを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

本発明の方法は、パスワードが複数桁数の場合に、前記パスワードの比較照合が、入力されるパスワードと登録されているパスワードにおける桁ごとに比較照合を行うことを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

本発明のコンピュータ装置は、入力パスワードと登録パスワードとの比較照合による認証によって電源供給を行うものであり、入力操作において文字、数字及びマークを含む記号のパスワードを登録するための入力操作手段と、入力操作手段による登録パスワードを記憶する記憶手段と、当該コンピュータにおける本体動作部への電源供給を行う直流供給手段と、入力操作手段からのパスワードと記憶手段の登録パスワードとの比較照合でパスワードが一致した場合に直流供給手段を制御して本体動作部への電源供給開始制御を実行し、かつ、パスワードが不一致の場合に本体動作部への電源供給の停止制御を実行する制御手段とを備える構成としてある。

【 0 0 1 5 】

また、本発明の装置は、前記制御手段が、ディスプレイ、中央演算装置、メモリを含む本体動作部への電源供給開始・停止を、直流供給手段に対する制御によ

って実行する構成としてある。

【0016】

本発明の装置は、前記直流供給手段が、交流を直流化して供給する交流・直流変換電源とバッテリー、及び直流安定化回路とを有し、この直流安定化回路を制御手段が制御して本体動作部への直流供給を行う構成としてある。

【0017】

本発明のプログラム記憶媒体は、入力操作によって文字、数字及びマークを含む記号のパスワードを登録する処理と、コンピュータにおける本体動作部への電源供給開始前の状態を保持する制御を実行する処理と、その後の入力操作におけるパスワードと予め登録しているパスワードとの比較照合の認証を行う処理と、パスワードが一致した場合に本体動作部への電源供給開始制御を実行し、かつ、パスワードが不一致の場合に本体への電源供給の停止制御を実行する処理をコンピュータが実行するためのプログラムを記憶している。

【0018】

本発明のプログラム記憶媒体は、前記パスワードの比較照合を一定時間内に行う処理と、パスワードが複数桁の場合に、パスワードの比較照合を、それぞれの桁ごとに比較照合する処理をコンピュータが実行するためのプログラムを記憶している。

【0019】

このような本発明は、本体動作部への電源供給開始前にキーボードなどからの記号（文字、数字及びマーク）による入力パスワードと予め登録しているパスワードとを比較照合して、その認証を行っている。したがって、例えば、数字のみのパスワード照合に比較して、パスワード照合の難易性が向上し、不正使用を確実に防止できるようになる。

【0020】

さらに、本発明は、バッテリーを電源としたノート型PCなどの使用時において、本体動作部への電源供給開始前に難易性が高いパスワードが同一の場合にのみ電源供給を開始している。したがって、より高い省電力化が達成される。

【0021】

また、本発明は、前記したパスワードによる照合の難易性向上及び、より高い省電力化の達成を、特別な機器やデバイス（回路など）を用いることなく実施している。すなわち、ノート型PCを構成するデバイスのみを用いて、照合の難易性が高いパスワードの比較照合が行われる。

【0022】

【発明の実施の形態】

次に、本発明のコンピュータのパスワード認証による起動方法及びその装置並びにプログラム記憶媒体の実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。

図1は本発明のコンピュータのパスワード認証による起動方法及びその装置並びにプログラム記憶媒体の実施形態における構成を示すブロック図である。

【0023】

図1において、この例は、特にバッテリーを内蔵した小型汎用コンピュータとしてのノート型PCであり、商用AC電源から充電直流（DC）電圧を出力し、直流供給手段及び交流・直流変換電源としてのACアダプタ1とともに、このACアダプタ1から充電電圧が印加され、かつ、直流供給手段としてのバッテリー2とが設けられている。さらに、このノート型PCは、各種の入力操作とともに、電源供給開始前にパスワード照合のための記号（文字、数字及びマーク）の入力操作を行う入力操作手段としてのキーボード3と、ワンチップマイクロコンピュータなどで構成され、ファームウェア（F/W）として機能し、かつ、制御手段としてのキーボード／電源コントローラ4とが設けられている。

【0024】

さらに、このノート型PCには、各種の動作状態、例えば、キーボード接続、電源オン・オフ、バッテリーの充電状態やメモリへの起動状態などを点灯表示する発光ダイオード（LED）5とともに、各部に安定化直流電圧を印加し、直流供給手段としてのDC／DCコンバータ6とが設けられている。また、各種のデータや、その処理状態を画面表示する液晶ディスプレイ（LCD）7とともに、当該ノート型コンピュータの各部を制御し、ブート及び制御用のプログラムを記憶したROMやワーキング用RAM、入出力（I/O）回路などを備えたCPU8と、処理データを記憶する記憶手段としてのメモリ9とが設けられている。

【0025】

さらに、このノート型PCには、電源スイッチ（SW）10とともに、予め設定され、かつ、書換え可能なパスワードを記憶して保持する記憶手段としてのEEPROM11が設けられている。

【0026】

なお、この種のノート型PCには、ハードディスク（HD）装置やフロッピーディスク（FD）装置も内蔵されるが、図1において、その図示を省略した。

【0027】

次に、この実施形態の動作について説明する。

まず、図1の構成における要部動作について説明する。

キーボード／電源コントローラ4は、キーボード3のキーコード検出やシステム電源制御及びバッテリー制御を行い、また、電源SW10の押下コマンドを取り込んだ場合に、DC／DCコンバータ6を制御して本体動作部としてのCPU8やLCD7、メモリ9に電源供給を開始してシステムを立ち上げる。

【0028】

また、キーボード／電源コントローラ4は、システムが立ち上がった状態において、キーボード3のキー入力情報（記号）を検出し、この情報をCPU8に送出する。さらに、キーボード／電源コントローラ4は、ACアダプタ1の本体動作部への接続状態を直流電圧の検出によって監視し、この監視で接続されている場合のバッテリー2の充電制御とともに、電源の状態（ON/Warning/Lowbatt）の表示及びバッテリー充電状態の点灯表示制御を実行する。

【0029】

すなわち、LED5に対する充電状態（充電完了、未充電完了）の発色点灯切替の制御を実行する。また、キーボード／電源コントローラ4は、例えば、キーボード3の特殊キー（CAPS/NUM/Scroll）の押下状態をLED5で点灯表示する制御を実行する。

【0030】

なお、EEPROM11には、ノート型PCの管理者（主に使用者）がパスワードをキーボード3から入力して登録する。この場合、システムの立ち上がり後

にキーボード3からの入力パスワード情報を、キーボード／電源コントローラ4が制御してEEPROM11に書き込む。なお、キーボード／電源コントローラ4の制御動作によって、キーボード3からの入力パスワード情報をEEPROM11に書き込むようにしても良い。

【0031】

このような各部の動作において、電源SW10が押下された電源オン時に、キーボード／電源コントローラ4は、電源オン情報を取り込んでも、直ちにDC／DCコンバータ6の制御を実行しない。すなわち、CPU8、LCD7及びメモリ9への電源供給を行わないで、キーボード／電源コントローラ4は、EEPROM11のパスワード情報を読み出し、かつ、キーボード3からパスワードであるキー入力情報の取り込み待ちとなる。

【0032】

そして、キーボード／電源コントローラ4がEEPROM11からパスワード情報を読み出すと、キーボード3から入力されたキー入力情報（文字、数字及びマークの記号）との照合を行う。

【0033】

キーボード／電源コントローラ4は、パスワード照合において一致したと認識すると、DC／DCコンバータ6を制御し、CPU8、LCD7及びメモリ9への電源供給開始を制御してシステムが立ち上げる。パスワード照合において一致しない場合は、キーボード／電源コントローラ4はDC／DCコンバータ6の電源供給開始の制御を実行しないため、CPU8、LCD7及びメモリ9への電源供給が行われずに、システムは立ち上がらない。そして、キーボード／電源コントローラ4の制御が終了する。

【0034】

このような制御において、バッテリー2を電源としたノート型PCなどの使用時には、CPU8、LCD7及びメモリ9（本体動作部）への電源供給開始前にキーボード3などから文字、数字及びマークの記号によるキーボード入力情報のパスワードと予めEEPROM11に登録しているパスワードとの比較照合が出来るようになる。したがって、パスワードによる照合の難易性が向上し、例えば、単

に数字のみによる比較照合を行わずに、その不正使用を確実に防止できるようになる。

【 0 0 3 5 】

また、バッテリー 2 を電源としたノート型 P C などの使用時において、C P U 8 , L C D 7 及びメモリ 9 への電源供給開始前に、比較照合の難易性が高いパスワードが同一の場合にのみ電源供給を開始している。すなわち、バッテリー 2 使用における高い省電力化を達成している。

【 0 0 3 6 】

また、パスワードによる照合の難易性向上、及び高い省電力化の達成を、特別な機器やデバイスを用いずに、ノート型 P C を構成するデバイス、すなわち、汎用的な A C アダプタ 1、バッテリー 2、キーボード 3、キーボード／電源コントローラ 4、L E D 5、D C / D C コンバータ 6、電源スイッチ 1 0、E E P R O M 1 1 のみを用いて、難易性が高いパスワード比較照合が可能になる。

【 0 0 3 7 】

次に、この動作の要部を詳細に説明する。

図 2 は、この動作の処理手順を説明するためのフローチャートである。

図 1 及び図 2 において、キーボード／電源コントローラ 4 が電源 S W 1 0 の押下情報を取り込んで電源投入を制御する。この電源投入の制御では、まず、キーボード／電源コントローラ 4 が、電源 S W 1 0 の押下による電源供給で動作を開始する（ステップ S 1 0 1）。キーボード／電源コントローラ 4 が動作を開始すると、登録パスワードを E E P R O M 1 1 から読み出す（ステップ S 1 0 2）。

【 0 0 3 8 】

次に、キーボード／電源コントローラ 4 は、取り込んだパスワードと E E P R O M 1 1 から読み出したパスワードとを照合する（ステップ S 1 0 3）。なお、パスワードが登録されていない場合は、パスワードの照合処理は行わないで、D C / D C コンバータ 6 を制御してシステムを立ち上げる。

【 0 0 3 9 】

これはノート型 P C を、購入時などのように最初に立ち上げる場合、パスワードが登録されていないため、パスワードの照合を行わないで立ち上げるものであ

る。この後にパスワードを登録する。そして、これ以後は電源供給開始前にキーボード3からのパスワードと予め登録しているパスワードとの比較照合を行って、不正使用を防止することになる。

【0040】

キーボード／電源コントローラ4は、EEPROM11からパスワードを読み出した場合に、キーボード3からの入力パスワードを判定するためのタイマを設定する(ステップS104)。このタイマは、キーボード3からのキー入力情報の完了の計時(カウント)を監視するものであり、予め定めたパスワード情報の桁数に対応した計時(カウント)値が設定される。次に、キーボード／電源コントローラ4はキーボード3での入力操作によるパスワードの情報の取り込みを監視する(ステップS105)。設定時間内にキー入力情報が無い場合(ステップS106)、タイムアウトを判断する(ステップS107)。

【0041】

キーボード／電源コントローラ4は、タイムアウトでない場合(ステップS107:No)、ステップS105に戻ってタイムアウトとなるまで、キー入力情報の取り込みを実行する(ステップS105)。タイムアウトしてもキー入力情報が取り込めない場合は、キーボード／電源コントローラ4が不正なパスワード入力であると判定して電源供給の制御を終了する。

【0042】

キーボード／電源コントローラ4は、バッテリーで動作している場合に、シャットダウンとして、キーボード／電源コントローラ4への電源供給も停止して、その制御動作を終了する(ステップS109)。また、キーボード／電源コントローラ4は、キーボード3からのキー入力情報を取り込むと(ステップS106:Yes)、キー入力情報のパスワードとEEPROM11から読み出したパスワードとを比較照合する(ステップS110)。

【0043】

この比較照合で一致しない場合(ステップS111:No)、不正なパスワード入力であると判定してDC／DCコンバータ6に対する制御を実行しない(ステップS109)。なお、キーボード／電源コントローラ4への電源供給も停止

して、その制御動作を全て終了するようにしても良い。

【 0 0 4 4 】

キーボード／電源コントローラ 4 は、比較照合でパスワードが一致した場合（ステップ S 1 1 1）、パスワードにおけるキー入力情報の桁数を調べる（ステップ S 1 1 2）。なお、ここでのパスワードのキー入力情報桁数を 4 桁とする。キーコードのキー入力情報桁数が 4 桁目でない場合（S 1 1 2 : N o）、キー入力情報の取り込みを行う。そして、ステップ S 1 0 4 に戻って、再度キー入力情報の待機となる。そして、キーコードのキー入力情報を監視し、EEPROM 1 1 から読み出したパスワードの各桁数目の情報との比較照合を行う。すなわち、4 桁目まで比較照合を繰り返す。

【 0 0 4 5 】

キーボード／電源コントローラ 4 は、ステップ S 1 1 2 でパスワードの各桁数目の記号との比較照合が一致した場合（ステップ S 1 1 3）、パスワード入力者が正しい場合、例えば、本人であると判断して、DC／DCコンバータ 6 を制御する。この DC／DCコンバータ 6 から CPU 8、LCD 7 及びメモリ 9 への電源供給を実行して、ノート型 PC を立ち上げる。

【 0 0 4 6 】

次に、他の実施形態について説明する。

この実施形態では、パスワードを記憶するメモリとして EEPROM 1 1 を用いた例をもって説明したが、他の不揮発性のメモリ、例えば、フラッシュメモリを用いても、前記と同様の制御動作を実行できる。

【 0 0 4 7 】

また、キーボード／電源コントローラ 4 は、ワンチップマイクロコンピュータによる構成をもって説明したが、フラッシュメモリ内蔵のワンチップマイクロコンピュータを用いて、パスワードを登録（記憶）するようにすると、別体の EEPROM 1 1 を装備する必要がなくなる。

【 0 0 4 8 】

また、この実施形態では、パスワードを 4 桁として説明したが、その桁数は可変設定、例えば、他人に不正使用され易い環境の場合は桁数を多くすればパスワ

ードによる照合の難易性が向上し、また、他人に不正使用され難い環境の場合は桁数を少なくすれば立ち上げ時の入力操作が容易になる。さらに、キーボード3からのパスワードに対応するキー入力情報の操作中にパスワード比較照合中を、音表示又は画面表示するようにしても良い。例えば、キーボード／電源コントローラ4が、パスワードに対応するキー入力情報の取り込み中にLED5の発光色可変点滅や同色での点滅を制御するようにして、ユーザに対するパスワード照合中を報知するようにしても良い。

【 0 0 4 9 】

また、この実施形態では、ユーザがパスワード情報を忘れてしまった場合にシステム立ち上げが出来なくなる。そこで、電源SW10のオンと同時に、キーボード3から予め定められた特殊の複数キーの押下操作によって、パスワードによる比較照合を省略し、DC／DCコンバータ6の電源供給を制御して、システム立ち上げを行うようにも出来る。この後は、システムを立ち上げてから再度パスワードを設定することによって、パスワード比較照合による制御を実行できるようになる。

【 0 0 5 0 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明のコンピュータのパスワード認証による起動方法及びその装置並びにプログラム記憶媒体によれば、本体動作部への電源供給開始前にキーボードなどからの記号による入力パスワードと予め登録しているパスワードとを比較照合して、その認証を行っている。

【 0 0 5 1 】

この結果、パスワードによる照合の難易性が向上し、不正使用を確実に防止できるという効果を奏する。

【 0 0 5 2 】

さらに、本発明は、バッテリーを電源としたコンピュータなどの使用時において、本体動作部への電源供給開始前に、難易性が高いパスワードが同一の場合にのみ電源供給を開始している。この結果、より高い省電力化が達成されるという効果を奏する。

【 0 0 5 3 】

また、本発明は、特別な機器やデバイスを用いていない。この結果、コンピュータを構成するデバイスのみを用いて、照合の難易性が高いパスワードの比較照合が可能になるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態における構成を示すブロック図である。

【図 2】

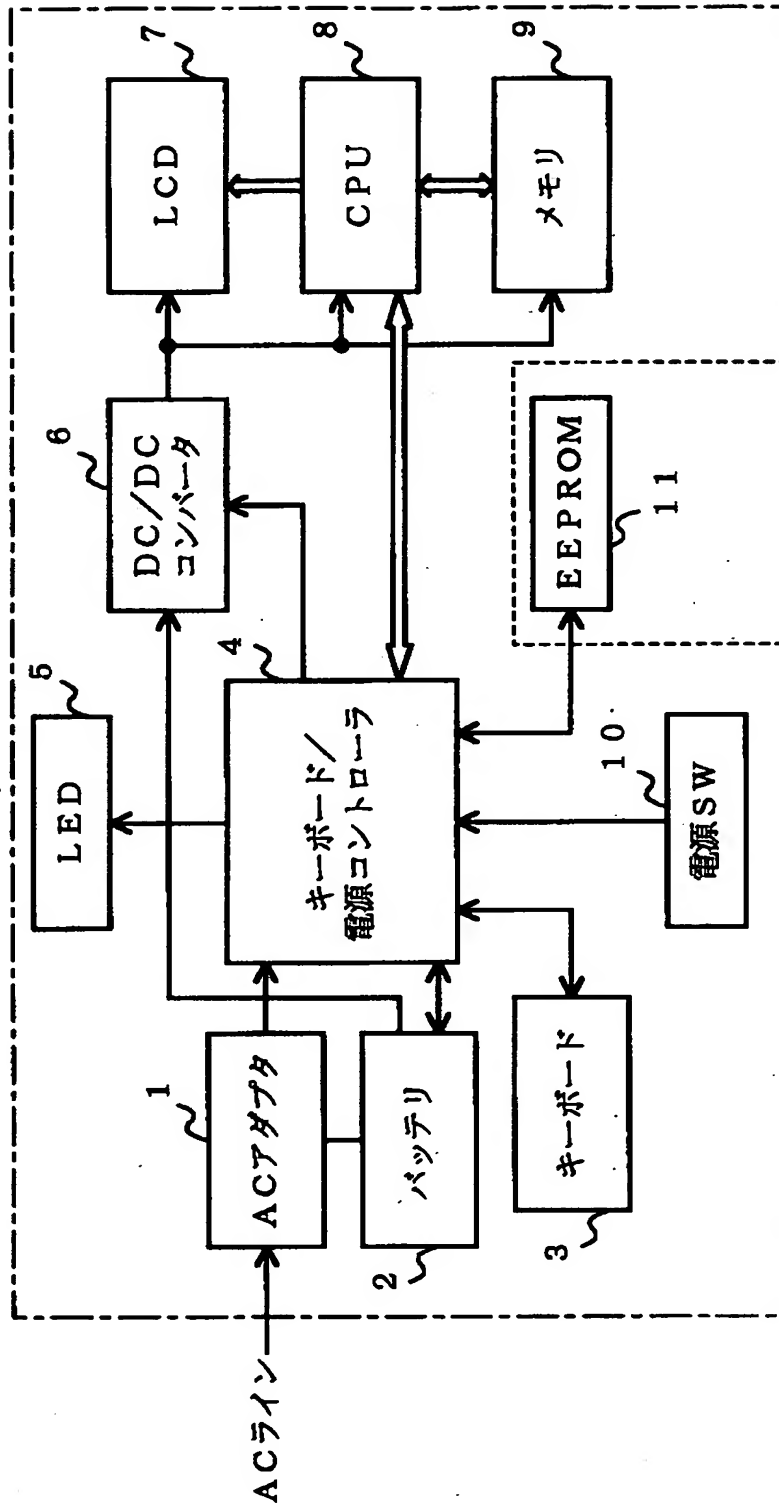
実施形態にあって動作の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

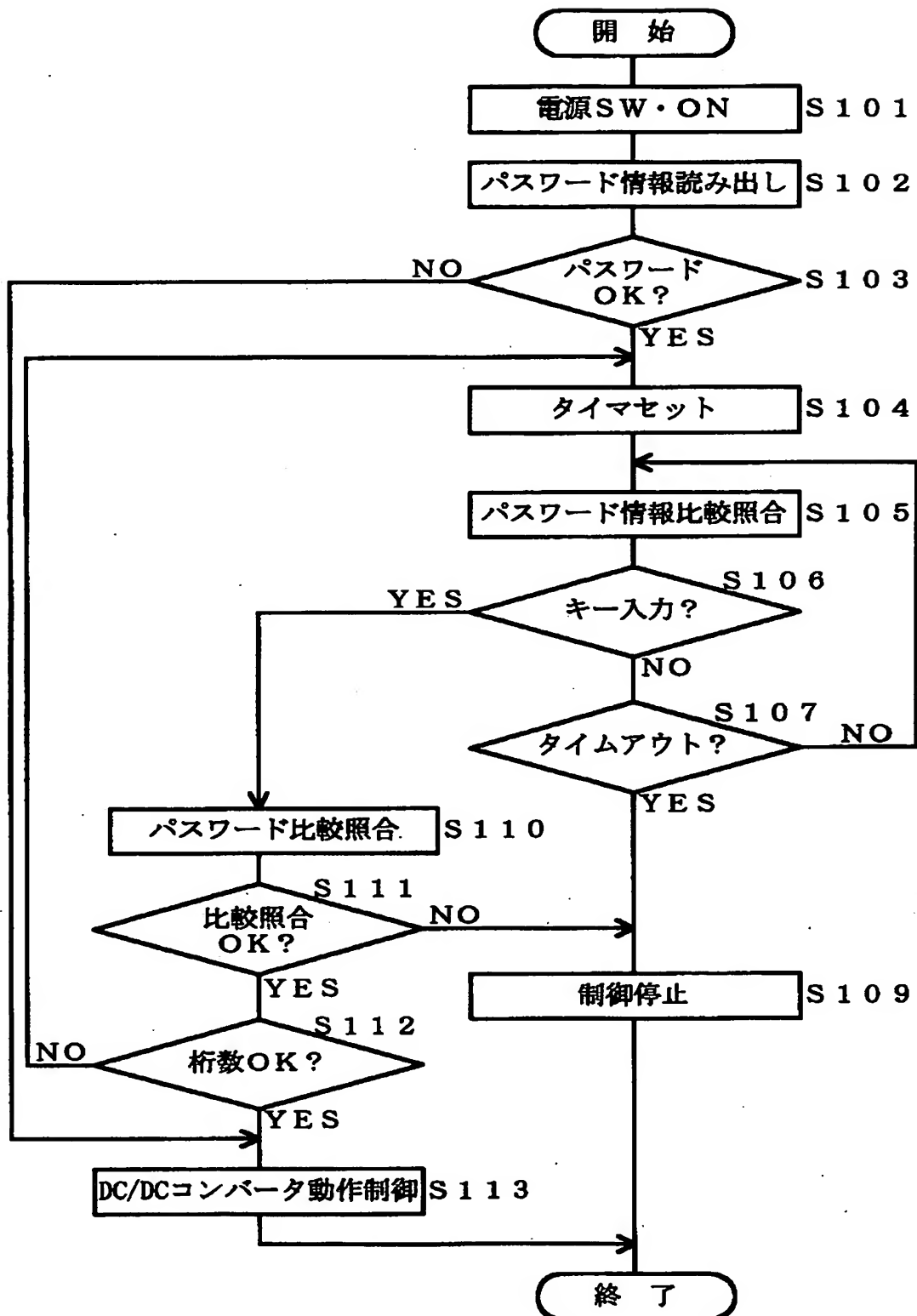
- 1 ACアダプタ
- 2 バッテリ
- 3 キーボード
- 4 キーボード／電源コントローラ
- 6 DC／DCコンバータ
- 7 LCD
- 8 CPU
- 9 メモリ
- 10 電源スイッチ (SW)
- 11 EEPROM

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本体動作部への電源供給開始前にキーボードからの入力パスワードと登録パスワードとの比較照合を行って、パスワード照合の難易性の向上を図り、その不正使用を確実に防止するとともに、より高い省電力化を達成し、さらに特別な機器やデバイスを用いずに難易性の高いパスワード比較照合を可能にする。

【解決手段】 キーボード3の入力操作において文字、数字及びマークを含む記号のパスワードをメモリ9に予め登録する。キーボード／電源コントローラ4が、キーボード3からの入力パスワードと予めメモリ9に登録しているパスワードとの比較照合でパスワードが一致した場合に、DC／DCコンバータ6を制御して本体動作部（LCD7、CPU8、メモリ9）への電源供給開始の制御を実行し、かつ、パスワードが不一致の場合に本体動作部への電源供給の停止制御を実行する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000240617]

1. 変更年月日	1990年 8月23日
[変更理由]	新規登録
住 所	山形県米沢市下花沢2丁目6番80号
氏 名	米沢日本電気株式会社